

(43) Date of publication of application: 07.01.00

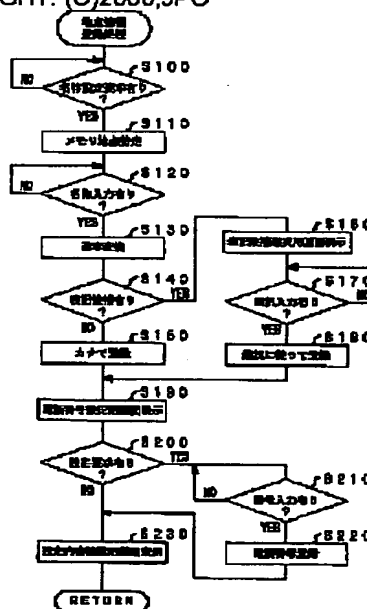
(22) Date of filing: 15.06.98

(72) Inventor: KAWAI TAKAO
ISHIZAKI MITSURU

specified memory locations along with the reading of the name (S120-S280), thus setting the location information of names or the like easily without any key operation or the like.

COPYRIGHT: (C)2000.JPO

SOLUTION: A navigator is provided with a voice-processing part consisting of a microphone and a voice recognition unit for recognizing voice inputted from the microphone. When a name-setting request is inputted from the voice-processing part, a memory location being set to a position closest to the center of a map being displayed on a display screen is specified as a memory location (S100, S110). After that, when the reading of the name of the memory location is inputted via the voice-processing part, it is converted to a chinese character and the list of shown candidates is shown on the screen and the shown candidates being selected according to an instruction that is inputted via the voice-processing part are registered while they correspond to previously



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-2554

(P2000-2554A)

(43) 公開日 平成12年1月7日 (2000.1.7)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	マークシート (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	H 2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-167258

(22) 出願日 平成10年6月15日 (1998.6.15)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 河合 孝郎

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(72) 発明者 石▲崎▼充

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

(74) 代理人 100082500

弁理士 足立 勉

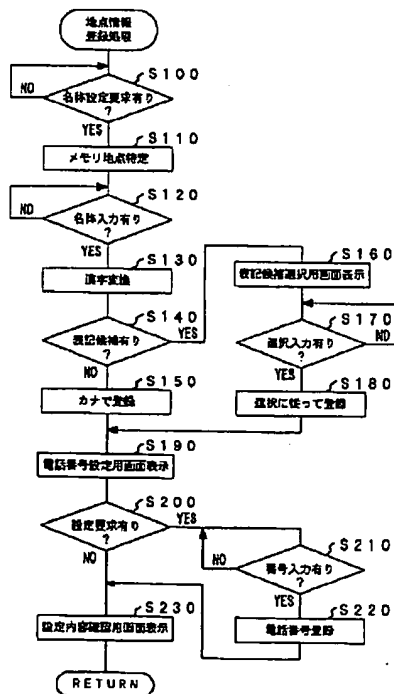
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】 メモリ地点に対応させて該メモリ地点に関する地点情報を設定する手順が簡略で使い勝手がよいナビゲーション装置を提供する。

【解決手段】 マイク及びマイクからの入力音声を生認識する音声認識ユニットからなる音声処理部を備えており、この音声処理部を介して名称設定要求が入力されると、表示画面上に表示されている地図の中心に最も近い位置に設定されたメモリ地点を、処理対象となるメモリ地点として特定し (S100, S110)、その後、音声処理部を介してメモリ地点の名称の読みが入力されると、これを漢字変換して画面上に表記候補の一覧表を表示し、音声処理部を介して入力される指令に従って選択された表記候補を、その名称の読みと共に、先に特定されたメモリ地点に対応させて登録する (S120~S180)。このためキー操作等を行うことなく、簡単に名称等の地点情報を設定できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面に表示される地図上の任意地点を予め登録してなるメモリ地点に対応させて、該メモリ地点に関する情報である地点情報を記憶する情報記憶手段と、
該情報記憶手段の記憶内容に基づき、前記メモリ地点についての情報提供を行う情報提供手段と、
を備えたナビゲーション装置において、
音声入力を認識する音声認識手段と、
該音声認識手段での認識結果に基づいて、前記情報記憶手段に前記地点情報を登録する情報登録手段と、
を設けたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 前記情報登録手段は、
登録された前記メモリ地点のいずれかを指定する地点指定手段と、
該地点指定手段にて指定されたメモリ地点についての名称の読みが前記音声認識手段にて認識されると、該名称の読みを漢字変換して、該名称の表記について1つ以上の候補を設定する漢字変換手段と、
該漢字変換手段により設定された表記候補のいずれかを、外部からの要求に従って選択する選択手段と、
を備え、該選択手段での選択結果に従って前記メモリ地点の名称の表記及び読みを、前記地点情報として前記情報記憶手段に登録することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項3】 請求項2に記載のナビゲーション装置において、
前記音声認識手段にて前記情報記憶手段に記憶されているメモリ地点の名称の読みが認識されると、該認識結果に対応するメモリ地点を特定し、該メモリ地点付近の地図を前記表示画面に表示するメモリ地点表示手段を設けたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項4】 請求項2または請求項3に記載のナビゲーション装置において、
前記情報登録手段は、更に、前記地点指定手段にて指定されたメモリ地点についての電話番号の読みが前記音声認識手段にて認識されると、該電話番号の読みを数字変換する数字変換手段を備え、該数字変換手段による変換結果に従って前記メモリ地点の電話番号を、前記地点情報として前記情報記憶手段に登録することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項5】 請求項4に記載のナビゲーション装置において、
前記音声認識手段にて前記情報記憶手段に記憶されたメモリ地点の名称の読みが認識されると、該認識結果に対応するメモリ地点を特定し、該メモリ地点についての前記地点情報として記憶された電話番号に従って電話の発信を行う自動発信手段を設けたことを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示画面に表示される地図上の任意地点を予め登録してなるメモリ地点に対応させて、該メモリ地点についての各種情報を登録でき、且つ登録された情報に従って情報提供を行うナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ナビゲーション装置として、表示画面に表示される地図上の任意の地点（例えば、自宅、友人宅、よく利用する施設等）を指定して、その場所をメモリ地点として登録すると共に、その登録したメモリ地点に対応させて名称や電話番号等の情報（以下、地点情報という）を登録し、このメモリ地点がユーザにより呼び出された時や、車両の走行によって表示画面上の地図に表示された時などに、登録された地点情報を画面上に表示する等して情報提供を行う機能を備えたものが知られている。

【0003】ところで、一般に、ナビゲーション装置にて各種指令を入力するための操作スイッチは、通常、表示画面の周囲に設けられるか、或いはタッチパネルとして表示画面内に設定されるのであるが、装置を小型化するために非常に限られた数しか用意されていない。

【0004】このため、登録したメモリ地点の名称を設定する等、文字入力を行う場合には、例えば、カナ文字の一覧表を画面上に表示させ、カーソルを上下左右方向に移動させるキーを操作したり、また、複数の文字が割り当てられ、押下する毎に表示される文字が順次切り換わるように設定されたキーを操作することにより、画面上で1文字ずつ選択することが行われている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような装置では、入力する名称の文字数が多い場合に、1文字を入力する毎に同様の操作を繰り返し行わなければならないが、しかも、カナだけでなく漢字や英数字や記号等が混在した名称の場合には、漢字変換や英数字変換等、更に煩雑な操作を行わなければならないため、操作が非常に煩わしいという問題があった。

【0006】また、従来装置では、ユーザが登録したメモリ地点の地点情報として電話番号が登録されていても、電話をかける時には、その登録した電話番号を表示画面上に表示させ、表示された電話番号を見ながら自分で電話機に入力しなければならないため、手順が煩わしく、また、電話番号の入力ミスによる間違い電話を引き起こす可能性もあった。

【0007】本発明は、上記問題点を解決するために、メモリ地点に対応させて該メモリ地点に関する地点情報を設定する際の手順が簡略で使い勝手がよいナビゲーション装置を提供することを目的とし、更には、地点情報として電話番号が設定されている場合に、この電話番号へ簡単且つ確実に電話をかけることができるようにする

ことを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためになされた発明である請求項1に記載のナビゲーション装置では、情報記憶手段には、表示画面に表示される地図上の任意地点を予め登録してなるメモリ地点に対応させて、そのメモリ地点に関する情報である地点情報が記憶されており、この記憶内容に基づき、情報提供手段が、前記メモリ地点についての情報提供を行い、また、情報登録手段が、音声入力の認識を行う音声認識手段での認識結果に基づいて、情報記憶手段への地点情報の登録を行う。

【0009】このように、本発明のナビゲーション装置によれば、音声入力を音声認識することにより文字入力を行っているので、従来装置のようにキー操作により一文字ずつ選択する等の煩雑な操作を行うことなく、メモリ地点の名称等からなる地点情報の登録を簡単かつ速やかに行うことができる。

【0010】なお、情報登録手段は、例えば、請求項2に記載のように、地点指定手段によりメモリ地点のいずれかが指定され、この指定されたメモリ地点についての名称の読みが音声認識手段にて認識されると、漢字変換手段が、認識された名称の読みを漢字変換し、該名称の表記について1つ以上の候補を設定し、選択手段が、この候補のいずれかを、外部からの操作に従って選択し、そして、選択手段での選択結果に従ってメモリ地点の名称の表記及び読みを、地点情報として情報記憶手段に登録するようにしてもよい。

【0011】また更に、情報登録手段は、請求項4に記載のように、地点指定手段にて指定されたメモリ地点についての電話番号の読みが音声認識手段にて認識されると、数字変換手段が、この電話番号の読みを数字変換し、そして、この変換結果に従ってメモリ地点の電話番号を、地点情報として情報記憶手段に登録するようにしてもよい。

【0012】これらの場合、地点情報としてメモリ地点の名称や電話番号を登録する際に、キー操作等を行うことなく当該装置への文字の入力を行うことができるだけでなく、入力された文字の漢字変換及び数字変換も自動的に行われ、特に名称の登録を行う前者の場合は、この漢字変換により設定された候補の中から選択するだけで、名称の表記を決定することができるため、極めて簡単な操作にて地点情報の登録を行うことができる。

【0013】なお、漢字変換により設定される名称の表記候補は、漢字及びカナ字に限らず、英数字や記号等が混在していてもよい。次に、請求項3に記載のナビゲーション装置では、音声認識手段にて前記情報記憶手段に記憶されたメモリ地点の名称の読みが認識されると、メモリ地点表示手段が、この認識結果に対応するメモリ地点付近の地図を表示画面に表示する。

【0014】従って、本発明のナビゲーション装置では、例えば、よく参照する地図があれば、その地図上の任意の地点に、予めメモリ地点及びその名称を登録しておくことにより、メモリ地点の名称を音声入力するだけで、キー操作等を行うことなく所望の地図を簡単かつ速やかに表示画面上に表示させることができる。

【0015】また次に請求項5に記載のナビゲーション装置では、音声認識手段にて前記情報記憶手段に記憶されたメモリ地点の名称の読みが認識されると、自動発信手段が、この認識結果に対応するメモリ地点についての地点情報として記憶された電話番号に従って電話の発信を行う。

【0016】従って、本発明のナビゲーション装置では、煩わしいダイヤル操作を行うことなく、簡単かつ確実に所望の電話番号に電話をかけることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を図面と共に説明する。図1は、本発明が適用されたナビゲーション装置の全体構成を表すブロック図である。

【0018】図1に示すように、本実施例のナビゲーション装置10は、車両の現在位置を検出する位置検出器12と、CD-ROM等に格納された地図データを入力するための地図データ入力器14と、当該装置10への各種指令を入力するための操作スイッチ群16と、自動車電話や携帯電話など無線電話回線を介して発信を行う通信装置18と、図示しない電源によりバックアップされた外部メモリ20と、地図や車両の現在位置、その他の各種情報を表示するための表示装置22と、各種操作手順案内や経路案内等の音声を出力するスピーカ24と、当該装置10への各種指令を音声により入力するためのマイク26b、マイク26bから入力された音声を認識する音声認識ユニット26aからなる音声処理部26と、位置検出器12、地図データ入力器14、操作スイッチ群16、音声処理部26からの入力に応じて各種処理を実行し、通信装置18、外部メモリ20、表示装置22、スピーカ24を制御する制御回路28とを備えている。

【0019】ここで、位置検出器12は、GPS(Global Positioning System)用の人工衛星からの送信電波をGPSアンテナを介して受信し、車両の位置、方位、速度等を検出するGPS受信機12aと、車両に加えられる回転運動の大きさを検出するジャイロスコープ12bと、車速センサや車輪センサ等からなり車両の走行距離を検出するための距離センサ12cと、地磁気に基づいて絶対方位を検出するための地磁気センサ12dとを備えている。そして、これら各センサ等12a~12dは、各々が性質の異なる誤差を有しているため、互いに補完しながら使用するように構成されている。なお、精度によっては、上述したセンサ等12a~12dの中の一部のみを用いて構成してもよく、また、左右操舵輪の

回転差などから得られる車両のステアリング角を累積して方向を求めるセンサ等を用いてもよい。

【0020】また、地図データ入力器14は、道路の接続を表した地図データ、位置検出精度向上のための所謂マップマッチング用データ等を含む各種データを入力するための装置であり、媒体としては、そのデータ量からCD-ROMを用いるのが一般的であるが、メモ리카ード等の他の媒体を用いてもよい。

【0021】次に、操作スイッチ群16は、表示装置22と一体に構成され表示画面上に設定されるタッチスイッチもしくは表示装置22の周囲に設けられたメカニカルなキースイッチ等が用いられる。また、音声認識ユニット26aは、図2に示すように、辞書部30a及び照合部30bからなる認識部30と、過去の照合に基づく学習結果や外部の状況を保存する記憶部32からなる周知のものである。なお、記憶部32に保存される外部の状況には、制御回路28から通知される車両の現在地や表示装置22の表示画面での表示状態の他、ユーザが設定した認識のルール、例えば、音声認識する際にコマンドとして認識すべき予約語等も含まれている。

【0022】即ち、認識部30において、辞書部30aには、ユーザが登録した単語を含む認識対象語彙、及びその語彙同士の関連を表した構造が記憶されており、照合部30bでは、音声入力があると、記憶部32の記憶内容である過去の学習結果に基づいて、その音声入力に最も近い文字を辞書部より選択する照合処理等を行うと共に、この照合結果と記憶部32に記憶された予約語とを比較し、一致すれば対応するコマンドとして、一致しなければカナ字データとして、制御回路28に出力する処理を行う。

【0023】また次に、制御回路28は、CPU、ROM、RAMからなる周知のマイクロコンピュータを中心に構成されており、位置検出器12からの各検出信号に基づいた車両の現在位置、及び地図データ入力器14を介して読み込んだ現在位置付近の地図等を表示画面上に表示する処理や、地図上に走行すべき経路を設定し、この設定された経路に従って経路案内を行う処理等のいわゆるナビゲーション処理の他、地図上の任意の地点をメモリ地点として登録するメモリ地点登録処理や、登録されたメモリ地点に関する各種情報（地点情報という）を登録する地点情報登録処理、登録されたメモリ地点を呼び出すメモリ地点呼出処理等を実行する。

【0024】ここで、本発明の主要部である地点情報登録処理、及びメモリ地点呼出処理を、図3、図4に示すフローチャートに沿って説明する。なお、外部メモリ20には、メモリ地点登録処理により登録されたメモリ地点に対応させて地点情報を記憶するための地点情報記憶領域が確保されているものとする。

【0025】まず、地点情報登録処理が起動されると、図3に示すように、S100では、音声処理部26又は

操作スイッチ群16を介して名称設定要求が入力されたか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することにより待機し、名称設定要求が入力され肯定判定されると、S110に移行する。

【0026】S110では、表示装置22の表示画面上に現在表示されている地図を参照し、画面の中心に最も近い位置に設定されたメモリ地点を、地点情報登録の対象となるメモリ地点として特定する。続くS120では、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介してメモリ地点の名称の読みがカナ文字で入力されたか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することにより待機し、一方、名称の読みが入力され肯定判定されると、S130に移行し、この名称の読みを漢字変換して表記候補を設定する。

【0027】続くS140では、漢字変換された表記候補が一つでもあるか否かを判断し、否定判定された場合には、S150に移行して、カナ文字表記による名称とこの名称の読みとを、S110にて特定されたメモリ地点に対応させて、外部メモリ20の地点情報記憶領域に登録した後、S190に進む。

【0028】一方、S140にて肯定判定された場合には、S160に移行して、表記候補の一覧表を表示装置22の表示画面上に表示し、続くS170では、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介して、表示された表記候補の中からいずれかを選択する指令が入力されたか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することで待機する。

【0029】そして、表記候補を選択する指令が入力され、S170にて肯定判定されると、S180に移行して、選択された表記候補に従った表記による名称及びこの名称の読みを、S110にて特定されたメモリ地点に対応させて、外部メモリ20の地点情報記憶領域に登録した後、S190に進む。

【0030】S190では、今度は、電話番号の設定を行うか否かを使用者に選択させるための電話番号設定用画面を表示し、続くS200では、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介して、電話番号を設定する旨の要求が入力されたか否かを判断し、否定判定された場合には、そのままS230に移行する。一方、肯定判定された場合には、S210に移行して、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介して電話番号の入力が有ったか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することにより待機する。

【0031】そして、電話番号の入力がありS210にて肯定判定されると、S220に移行して、外部メモリ20の地点情報記憶領域に、S210にて入力された電話番号を、S110にて特定されたメモリ地点に対応させて登録し、S230に移行して、設定内容を使用者に確認させるための設定内容確認用画面を表示した後、本処理を終了する。

【0032】ここで、音声処理部26を介して音声により地点情報の登録を行う場合の手順を図5に沿って具体的に説明する。まず、図5(a)に示すように、操作スイッチ群16を操作することにより、地図画面をスクロールさせ、地点情報を登録を行うべきメモリ地点が表示画面のほぼ中央に配置されるように設定する。その後、音声処理部26のマイク26bを介して「メモリチテンメイショウセツタイ」との音声の入力を行う。

【0033】すると、音声認識ユニット26aは、この入力された音声の認識を行い、その認識結果を予約語と比較することにより、名称設定要求が入力された旨を制御回路28に通知(S100-YES)する。これにより、制御回路28は、メモリ地点の特定(S110)を行い、メモリ地点の名称の入力待ち状態(S120)となる。

【0034】ここで、メモリ地点の名称、例えば「カワイサンノイエ」との音声入力を行うと、その音声認識の結果が入力された(S120-YES)制御回路28は、図5(b)に示すように、認識結果である名称の読みに対する表記候補の一覧表が示された変換候補選択用画面の表示を行う(S130, S140, S160)と共に、どの候補を選択するか指示入力の待ち状態(S170)となる。

【0035】この時、候補の一覧表示に従って、所望の表記に対応する番号、例えば「イチバン」との音声入力を行うと、その音声認識結果が制御回路28に入力され(S120-YES)、制御回路28は、その選択された表記に従って、外部メモリ20の地点情報記憶領域への名称の登録を行い、引き続き、図5(c)に示すように、電話番号設定用画面の表示を行う(S180, S190)。

【0036】なお、入力された名称が漢字変換されず変換候補がない(S140-NO)場合には、メモリ地点の名称をカナ文字表記で登録し(S150)、変換候補選択画面を表示することなく電話番号設定用画面を表示する。そして、この電話番号設定用画面が表示されている時に、「ハイ」との音声入力を行うと、その音声認識の結果が制御回路28に入力され(S200-YES)、制御回路28は電話番号入力待ち(S210)の状態となる。ここで、電話番号、例えば「ゼロゴク ロク ニ ロク …」との音声入力を行うと、その音声認識の結果を数字変換したものが制御回路28に入力され(S210-YES)、制御回路28は、この入力された数字に従って、外部メモリ20の地点情報記憶領域への電話番号の登録を行った後、最後に、図5(d)に示すように、設定内容確認用画面の表示を行う。

【0037】一方、電話番号設定用画面が表示されている時に、「イエ」との音声入力を行うと、その音声認識の結果が制御回路28に入力され(S200-N

O)、制御回路28は、電話番号の登録を行うことなく直ちに設定内容確認用画面の表示を行う。

【0038】なお、ここでは、すべて音声処理部26を介して音声入力により指令や文字の入力を行っているが、その一部を操作スイッチ群16を介して、例えば、表示装置22の表示画面がタッチパネルとなっている場合、図5(b)にて所望の表記をタッチすることにより入力する等してもよい。

【0039】次に、このようにして登録されたメモリ地点の地点情報を使用するメモリ地点呼出処理を、図4に示すフローチャートに沿って説明する。本処理が起動されると、図4に示すように、まずS310にて、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介してメモリ地点の名称の読みの入力があったか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することで待機し、一方、名称の入力があり肯定判定された場合には、S320に移行する。

【0040】S320では、入力された名称の読みと、外部メモリ20に登録されている各メモリ地点の名称の読みと比較して一致するものがあるか否かを判断し、否定判定された場合は、そのまま本処理を終了する。一方、一致するものがあり肯定判定された場合は、S330に移行して、今度は、一致するものが複数あるか否かを判断し、否定判定された場合、即ち一致するものが一つしかない場合には、S360に移行して、その名称の読みが一致したメモリ地点を処理対象として特定する。一方、肯定判定された場合、即ち一致するものが複数存在する場合には、S340に移行して、読みの一致するすべてのメモリ地点の名称を列挙した一覧表を、表示装置22の表示画面上に表示させ、続くS350では、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介して、いずれかを選択する指令が入力されたか否かを判断し、否定判定された場合には、同ステップを繰り返し実行することで待機する。一方、いずれかを選択する指令の入力があり、S350にて肯定判定されると、S360に移行して、その選択された名称に対応するメモリ地点を処理対象として特定する。

【0041】続くS370では、電話発信或いは地図表示のいずれを行うか、使用者に選択させるための処理選択画面を表示し、続くS380では、音声処理部26又は操作スイッチ群16を介して電話発信を選択する指令が入力された否かを判断する。そして、肯定判定された場合には、S390に移行して、先のS360にて特定されたメモリ地点の地点情報として登録されている電話番号を外メモリ20から読み出し、この読み出した電話番号への発信を通信装置18を介して行った後、本処理を終了する。

【0042】一方、S380にて否定判定された場合には、S400に移行し、先のS360にて特定されたメモリ地点が、表示画面の中央に配置されるような地図を

表示して本処理を終了する。以上、説明したように、本実施例のナビゲーション装置10によれば、音声処理部26を備え、各種指令や文字を音声により入力できるようにされているので、メモリ地点の名称や電話番号の登録を、操作スイッチ群16を操作することなく、簡単に行うことができる。

【0043】また、本実施例のナビゲーション装置10によれば、名称の登録が行われたメモリ地点を、その名称の読みを音声にて入力することで呼び出すことができるようにされている。このため、例えば、よく使用する地図上にメモリ地点の登録を行っておけば、所望の地図の呼び出しを速やか且つ確実に行うことができる。しかも、本実施例では、そのメモリ地点に対応させて登録された電話番号への電話の発信を、音声により指示できるようにされているので、簡単且つ確実に所望の電話番号へ電話をかけることができる。

【0044】なお、本実施例では、画面に表示される指示に従って、名称を設定した後で電話番号を設定するようにされているが、これらを一度に入力して同時に設定するようにしてもよい。この場合、例えば、「メイショウ」「デンワバンゴウ」を予約語としておき、「メイショウ」に続く音声入力が名称の読みを示し、「デンワバンゴウ」に続く音声入力が電話番号を示すものであるとして処理するようにすればよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例のナビゲーション装置の全体構成を表

すブロック図である。

【図2】 音声認識ユニットの概略構成を表すブロック図である。

【図3】 地点情報登録処理の内容を表すフローチャートである。

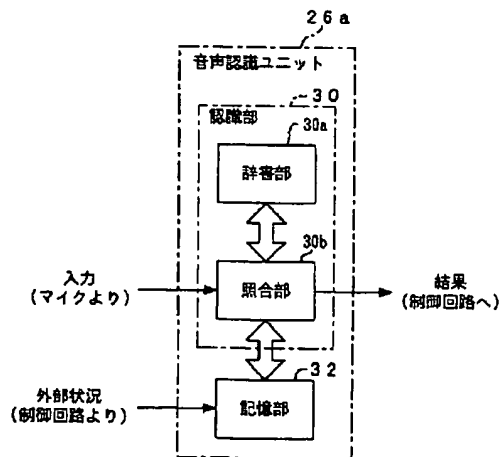
【図4】 メモリ地点呼出処理の内容を表すフローチャートである。

【図5】 地点情報登録処理を実行した際の表示画面の様子の一例を表す説明図である。

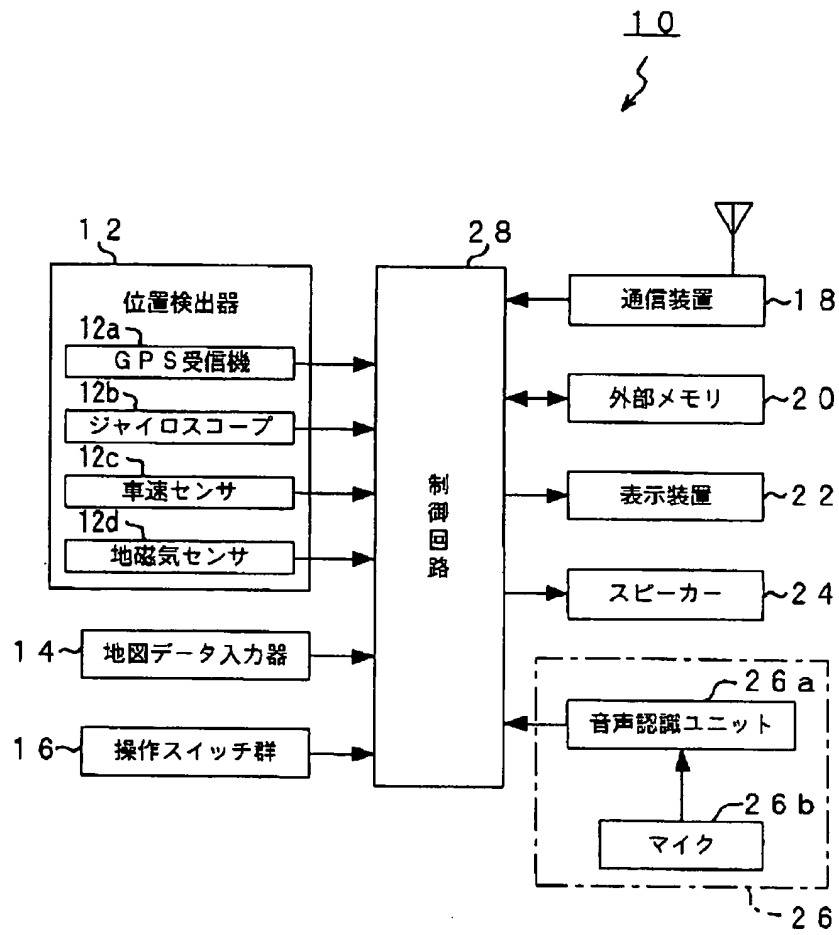
【符号の説明】

10・・・ナビゲーション装置	12・・・位置検出器
12a・・・GPS受信機	12b・・・ジャイロスコープ
12c・・・距離センサ	12d・・・地磁気センサ
14・・・地図データ入力器	16・・・操作スイッチ群
18・・・通信装置	20・・・外部メモリ
22・・・表示装置	24・・・スピーカ
26・・・音声処理部	28・・・制御回路
26a・・・音声認識ユニット	26b・・・マイク
30・・・認識部	30a・・・辞書部
b・・・照合部	30
32・・・記憶部	

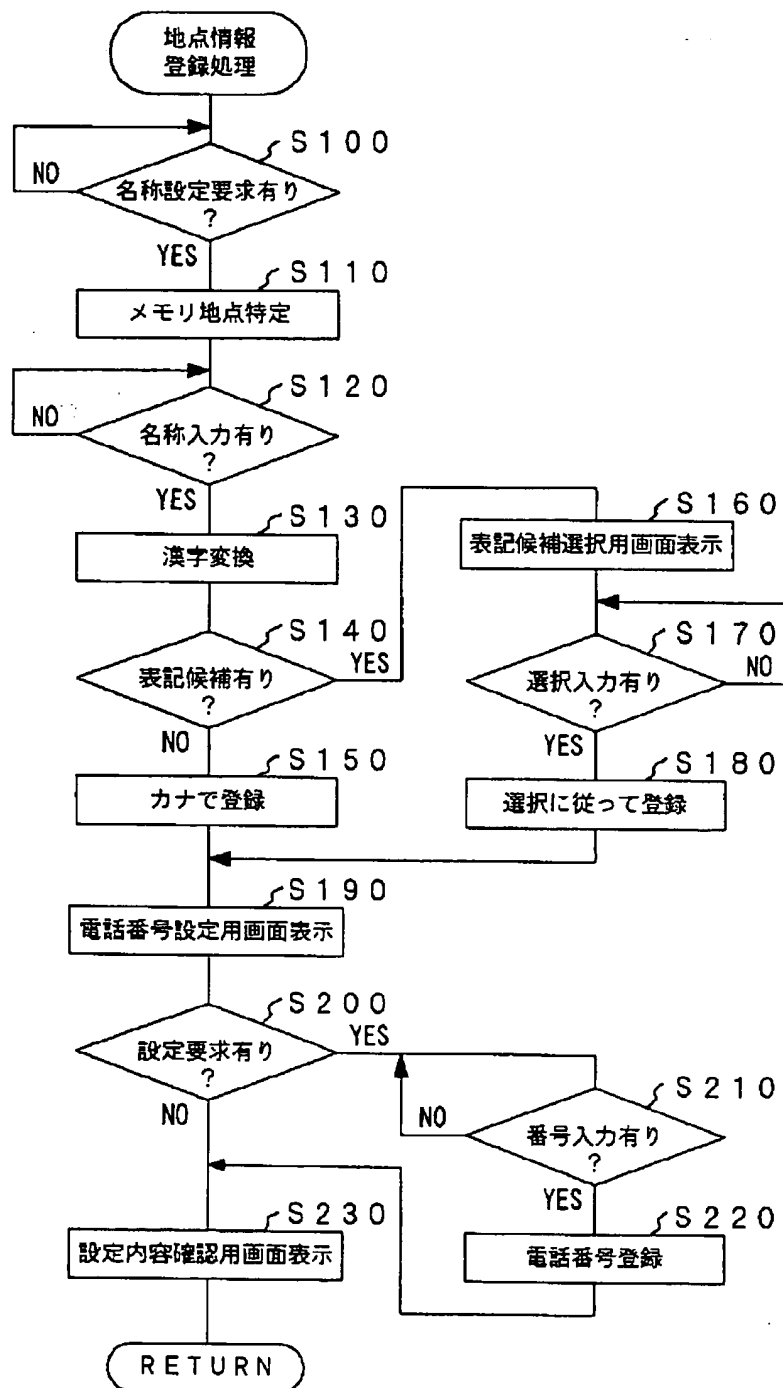
【図2】



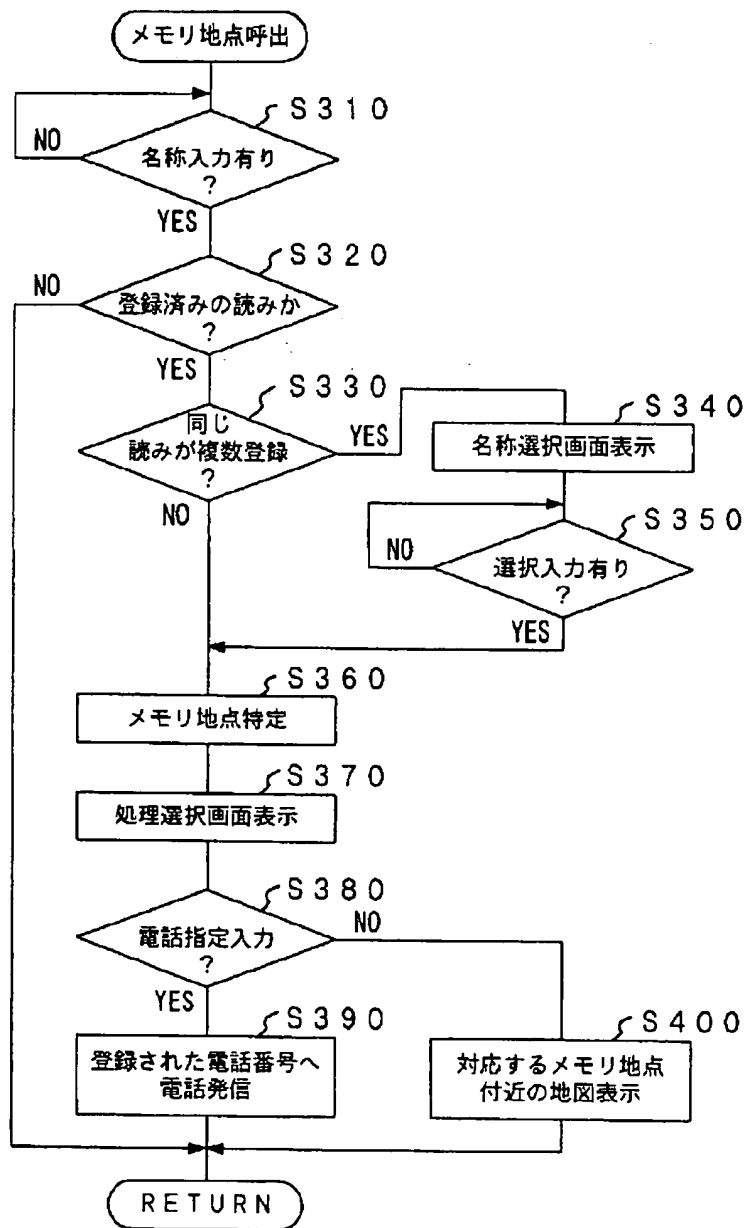
【図1】



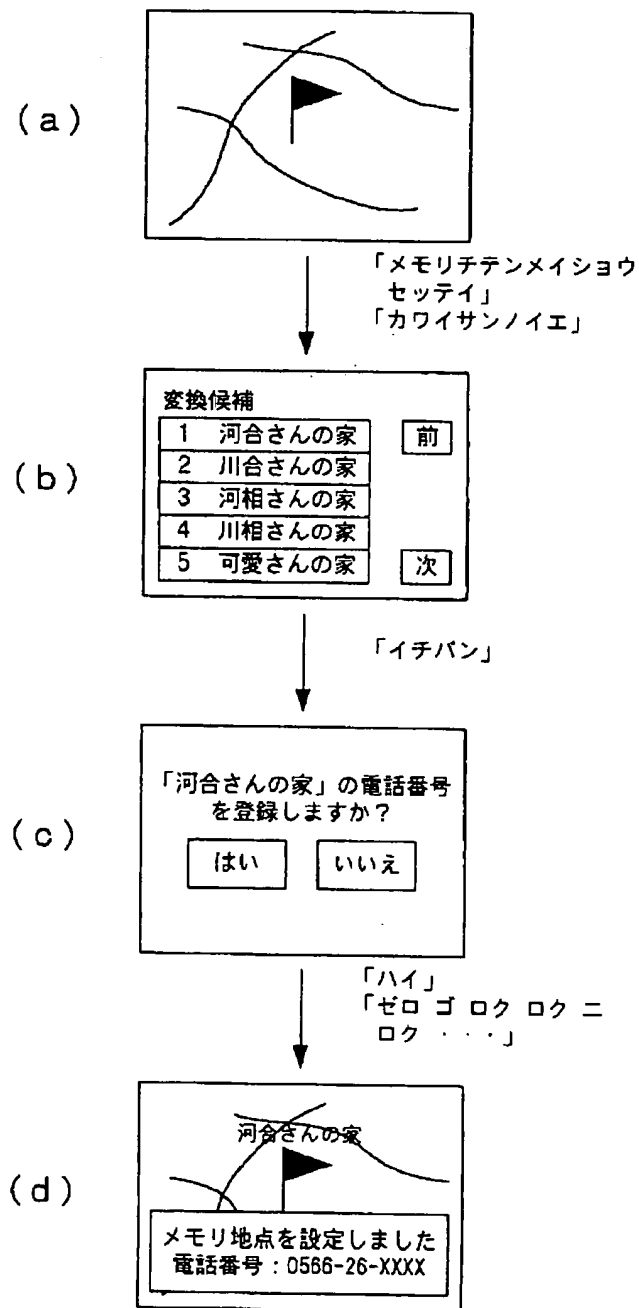
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AB13 AC02
AC04 AC06 AC09 AC14 AC16
5H180 BB05 BB13 FF05 FF22 FF32
FF40